

которые в выбранных нами условиях образуют осадки, препятствуют сорбции. Поэтому необходимо предварительное отделение данных веществ. Остальные элементы определению золота не мешают даже при тысячекратном избытке.

Таким образом полученный сорбент на основе ионита АВ-17 модифицированный роданином может быть использован для сорбционно-фотометрического определения золота (III) в солянокислых средах в диапазоне концентраций 10^{-4} - 10^{-6} моль/л в присутствии тысячекратного избытка таких ионов: Cu^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} ($S_r \leq 0,026$).

Разработанный метод на порядок чувствительнее спектрофотометрического метода отделения золота (III) с азозамещенными роданина.

УДАЛЕНИЕ ИОНОВ МЕДИ ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПОЛИАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Алябьев А.В., Пузырев И.С., Ятлук Ю.Г.

Уральский государственный университет

Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Одним из способов получения низкомолекулярной полиакриловой кислоты (ММ= 1–10 тыс.), широко применяемой в теплоэнергетике, производстве керамики, для стабилизации суспензий микро- и наноразмерных частиц оксидов металлов, является полимеризация акриловой кислоты в присутствии окислительно-восстановительной системы $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Cu}^{2+}$. Изменение концентрации ионов меди и соотношения $\text{H}_2\text{O}_2/\text{Cu}^{2+}$ в процессе полимеризации позволяет регулировать молекулярную массы. Однако после завершения реакции возникает проблема извлечения меди из раствора. На решение данной проблемы нацелена данная работа.

Для извлечения меди использовали ионообменную смолу Chelex-100 фирмы BIORAD, содержащую аминоктоацетатные фрагменты. Размер частиц 150-300 мкм, сорбционная емкость к ионам тяжелых металлов – 0.6 мг-экв/г.

После переведения Chelex-100 в кислую форму, к навескам смолы (0,1-0,5 г) прибавляли по 3.0 см³ растворов, содержащих полимеризованную акриловую кислоту с концентрацией 1 мономоль/л, $\text{Cu}(\text{OOCCH}_3)_2$ с концентрацией 0,011 М и различными значениями pH, доведенными раствором аммиака. Выдерживали растворы с сорбентом в течение 24 часов, после чего сорбент отделяли. Содержание ионов меди в растворах после сорбции, а также холостых растворах определяли с использованием атомной эмиссионной спектроскопии.

Показано, что при повышении pH от 1.65 до 4.04 остаточная концентрация ионов Cu^{2+} в растворе после сорбции резко понижается от 730 мг/л до ~7 мг/л, после чего остается примерно постоянной до pH 6,89.

Двукратное увеличение навески сорбента приводит к понижению остаточной концентрации ионов меди в растворе до величины примерно 0.45 мг/л. После сорбции ионы меди могут быть легко десорбированы и смола Chelex-100 использована повторно.

Таким образом, в настоящей работе установлены величины pH и относительные количества сорбента Chelex-100 необходимые для удаления ионов меди из водных растворов полиакриловой кислоты с эффективностью приближающейся по остаточной концентрации к величине ПДК.

СИНТЕЗ, КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ И КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА МЕТИЛИМИНОДИПРОПИОНОВОЙ И БЕНЗИЛИМИНОДИПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТ.

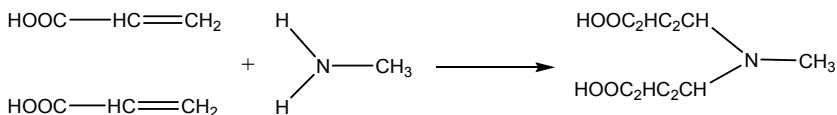
*Мурашов А.Н. *, Осинцева Е. В. *, Ятлук Ю.Г. ***

*Уральский государственный университет им. А.М. Горького

**Институт химии ИОС УрО РАН

Комплексообразующие и кислотнo-основные свойства карбоксиметиланилинов и карбоксиметиламинов описаны давно, комплексообразующие и кислотнo-основные свойства карбоксиэтиланилинов и карбоксиэтиламинов интенсивно изучаются на кафедре аналитической химии УрГУ. Настоящая работа посвящена синтезу метилиминодипропионовой (I) и бензилиминодипропионовой (II) кислот, а также изучению кислотнo-основных и комплексообразующих свойств соединения (I) с ионами Cu (II).

Кислоту (I) синтезировали взаимодействием метиламина с акриловой кислотой в водной среде (выход > 50%).



Продукт очищали перекристаллизацией из воды. Чистоту препарата контролировали методом pH-метрического титрования стандартным бескарбонатным раствором КОН. Полученное соединение также было охарактеризовано данными элементного анализа и данными ПМР-спектроскопии.

Синтез соединения (II) основан на реакции между бензиламином и акриловой кислотой в среде бензола (выход > 50%).